



Erfahrungsaustausch und Vernetzung Umsetzung und Aktivitäten in Boden-Bildungsprojekten

Workshop: **Boden im Unterricht**

Teilnehmer/innen: Christin Bremer, Matthias Gieska, Lisa Grootehusmann, Annett Hofmann, Sabine Kotzan, Silvia Lazar, Britta Linnemann, Ute Obel,
19. Juni 2009



Überblick Aktivitäten 1



Welche Aktivitäten laufen derzeit? Wer sind die Ansprechpartner?

- **Christin Bremer, Bayerisches Landesamt für Umwelt in Hof**
- Seit 2007 Tag des Bodens: dort gemeinsame Arbeit mit Schülern (bisher Haupt-, Realschüler und Gymnasien), 2009 Zusammenarbeit mit der ANL Bayern in Laufen geplant (voraussichtliche Zielgruppen sind Vorschulkinder und Grundschüler), unterschiedliche Aktionsstandorte
- Angebot von Präsentationsbausteinen, die auch ausgeliehen werden: Baustein Bodenentstehung, Fühlen der Bodenarten, Wasserspeicher, Filterfunktion, Lebensraumfunktion, Schubladen Bodenhorizonte (Informationen unter: <http://www.lfu.bayern.de/boden/fachinformationen/index.htm>)
- Einrichtung von Bodenlehrpfaden, mindestens einer je Regierungsbezirk geplant
- evtl. Bereitstellung von Materialiensammlung Lernort Boden (CD Lehrerhandreichung, verwaltet von Bayer. StMUG)



Überblick Aktivitäten 2



Welche Aktivitäten laufen derzeit? Wer sind die Ansprechpartner?

- **Matthias Gieska, Naturwiss. Lernwerkstatt (Hildesheim)**
- Bodenkundliche Inhalte in Kindergärten vermitteln, große Nachfrage (für ehrenamtliches Engagement)
- Angebot auch für Grundschulen und Nachmittags, z.T. auch Vater-Kind-Projekte
- Bisläng keine Handreichungen, Einstieg über Geologie, Bohrungen, spannend sind eigene Material-Erfahrungen für die Kinder, was kann man mit Ton oder Sand machen,
- Zeitrahmen 1 Vormittag, Programm selbst läuft ca. 30-60 Min, Freies Spielen geht länger, z.T. über mehrere Wochen, Initiierung von Interesse, v.a. bei Steinen
- Bei 3. und 4. Klasse Kreislauferfahrungen, Wasserkreislauf (Boden als Filter) und Humuskreislauf im Wald



Überblick Aktivitäten 3



Welche Aktivitäten laufen derzeit? Wer sind die Ansprechpartner?

- **Lisa Grotehusmann (Uni Lüneburg)**
- Dissertation: Untersuchung von Vorstellungen und Verständnis von Kindergartenkindern zum Boden. Wie kann man die Kinder erreichen? Was läuft in der Praxis?
- Selbst Mitarbeit in Kindergarten in Hamburg: v.a. Ökosystem und Wald, Bodentiere und Tierspuren
- Kindergartenführungen mit eigener Bodenführung, ca. 2 ½ Stunden, viel Freies Spielen, Natur erleben mit Themenhintergrund,
- Bohrungen mit Pürckhauer (von Erwachsenen, Kinder wollen mitarbeiten), Unterschiede der Schichten, direkte Erfahrungen mit Boden
- Kompost einbeziehen, Verbindung schwierig zu Humus



Überblick Aktivitäten 4



Welche Aktivitäten laufen derzeit? Wer sind die Ansprechpartner?

- **Annett Hofmann, Uni Zürich**
- über Diss. in Grundlagenforschung (org. Bodenkohlenstoff) und Lehraufgaben (bodenkundl. Exkursionen) zur Fachdidaktik
- Bodenfarbe sehr guter Einstieg für Erklärungen zur Bodenchemie und Pedogenese, Ästhetik der Bodenfarbe sehr wichtig, wissenschaftliche Inhalte können „hineingeschummelt“ werden
- Werkstatt für Kinder zu Bodenfarben aus Ton und Sand (http://www.geo.uzh.ch/~ahofmann/werkstatt_bodenfarben.html)
- Neue Lehrmittel:
 - (i) Korngrößenvergleich mit Sitzball (Sand) - Golfball (Schluff) - Perle (Ton) und Beispielen: Bakterien gleich groß wie Ton etc.;
 - (ii) mit Magnet Eisen aus dem Boden fischen;
 - (iii) Rost am Hufeisen = oxidiertes Eisen im roten Boden;
 - (iv) Regenwurmwand mit Gängen, Losung, aktiven Regenwürmern



Überblick Aktivitäten 5



Welche Aktivitäten laufen derzeit? Wer sind die Ansprechpartner?

- **Sabine Kotzan und Britta Linnemann (Münster)
NABU-Naturschutzstation Münsterland e. V. (Biologische Station)**
- Information: www.nabu-station.de unter „Umweltbildung“
- Garten- und Auen-AGs im Offenen Ganztage (freiwillige Teilnahme), 2 – 4stündige Ferienprogramme, Kindergeburtstage, buchbare Programme für Schulen/Kitas, bislang Themen Wald, Gewässer, Bienen, Schafe, Sandmagerrasen u.a.
- Boden: bislang v.a. Untersuchung von Bodentieren (Tiere sind immer spannend), einfache Filterexperimente und Fingerproben im Rahmen des Sandmagerrasenprogramms, Thema Boden soll ausgebaut werden
- bislang nur teaminterne Skripte für die Programm-Durchführung, geplant sind Handreichungen für Lehrer
- Zukünftig Zusammenarbeit mit weiterbildenden Schulen: Klasse 12 (Ökologie - Standortvergleich) und weiteren Umwelt-AGs mit der Mittelstufe



Überblick Aktivitäten 6



Welche Aktivitäten laufen derzeit? Wer sind die Ansprechpartner?

- **Silvia Lazar, ahu AG Aachen**
(Projekt „Freifläche“ zusammen mit ELSA (europäisches Boden-Bündnis, EcoReg und VSoft))
- Erstellung von interaktivem Unterrichtsmaterial zum Thema Flächenverbrauch (auch mit Modul Boden)
- Begeisterung von Jugendlichen durch „neue“ Medien wie GIS, GPS mit den Bodenexkursionen selbst geplant werden. Anschließend Bodenversuche und Präsentation von Ergebnissen (Download unter www.bodenbuendnis.org)
- Selbsttätiges Lernen der Jugendlichen, veränderbare Arbeitsblätter mit Lösungen und Tipps zur Vorgehensweise
- Schüler stellen vor, was sie erarbeitet haben



Überblick Aktivitäten 7



Welche Aktivitäten laufen derzeit? Wer sind die Ansprechpartner?

- **Ute Obel, Untere Bodenschutzbehörde in Neumünster**
- Aktivität als Beitrag zu vorsorgendem Bodenschutz, ehrenamtlich in Schule und ev. Kindergarten
- Projektwoche in Grundschule (Zusammenarbeit mit Lehrern), Arbeiten im Freien „Natur erleben mit den Sinnen“
→ mobiles Unterrichtsmaterial (Prinzip Freiarbeit / Montesori)
- Laminierte Arbeitsblätter, Sammelbehältnisse, Schaufel usw. sind mehrfach zu verwenden
- An verschiedenen Standorten z.B. Moor, Wald Böden kennen lernen, Bodenarten fühlen, Sammeln von Baumstamm bis Bodenmaterial, großes Mandala legen
- Ausstellung, um Ergebnisse zu präsentieren: Kinder sollen selbst etwas zeigen! (Andenken mitnehmen, Dokumentation)
- Idee: kleiner Barfußpfad auf Schulhof (ev. Profile integrieren)
- Steine, Geologie, Bodenentstehung, Bodentiere als interessante Themen



Vernetzung



Wie findet derzeit der Austausch zu anderen Aktivitäten statt?

- Keine Vernetzung zwischen aktiven Teilnehmern
- Ziel wäre gemeinsame Konzepte zu entwickeln, zu sammeln und evt. zur Verfügung zu stellen (Fundus entwickeln)

Vereinzelt:

- Behördenebene: z.B. Zusammenarbeit von LfU und Akademie für Naturschutz z.B. bei Tag des Bodens (Bayern)
- Arbeitskreis Geologen mit Führungen für Erwachsene
- Anfrage von Ökostation zu Materialien
- Regionales Ausleihen oder Erarbeiten



Positive Erfahrungen 1



**Was funktioniert derzeit besonders gut?
Welche interessanten Lösungen?
Welche Faktoren waren wichtig für Erfolg?**



- Bodentiere (bestimmen, bewegen)
- Große Abbildungen (z.B. Bodentiere bestimmen)
- Direkte Erfahrungen mit dem Boden
- Neues: Pürckhauer als „technisches“ Gerät
→ Pürckhauer absägen, kurzer Bohrstock, evt. im Sandkasten anwenden
- Wechsel Konzentration und Bewegung
- Kindergarten flexibel, im Gegensatz zu Grundschulen
- Engagement im Ehrenamt, kein Alltag



Positive Erfahrungen 2



**Was funktioniert derzeit besonders gut?
Welche interessanten Lösungen?
Welche Faktoren waren wichtig für Erfolg?**



- Bodenfarbe als Ansprache für Unterschiede
- große laminierte Abbildungen zur Erklärung
→ auch ästhetischer Effekt
- Korngrößenvergleich mit Perle (Ton), Golfball (Schluff), Sitzball (Sand) Vergleich Bakterium gleich groß wie Ton (Dimensionen begreifbar machen ähnlich wie geologische Zeitschur)
- Immer verschiedene Stufen anbieten (kombinierte Lerneffekte für Eltern und Kinder)
- Etwas zum Mitnehmen anbieten (für späteren Lerneffekt)



Positive Erfahrungen 3



**Was funktioniert derzeit besonders gut?
Welche interessanten Lösungen?
Welche Faktoren waren wichtig für Erfolg?**



- Jugendliche präsentieren, was sie sich selbst angeeignet haben (Motivation!) – auch Erfahrung bei Tag des Bodens
- Etwas zum Ausstellen erarbeiten
- Gänseblümchenkuchen



Positive Erfahrungen 4



**Was funktioniert derzeit besonders gut?
Welche interessanten Lösungen?
Welche Faktoren waren wichtig für Erfolg?**



- Begeisterung für „neue“ Medien (GIS und GPS) nutzen, um Jugendliche zu erreichen
- Selbstständiges und selbsttätiges Lernen
- Freiarbeitsprinzip: kein Vorsetzen von Inhalten
- Lehrer als Multiplikatoren erreichen, in dem Lösungen und Tipps zur Verfügung gestellt werden.
- Veränderbare Materialien



Handlungsbedarf



Wo besteht konkreter Handlungsbedarf?

- Beispiel fehlende Kenntnis von vorhanden Materialien, z.B. Lernort Boden, Materialien NUA, evt. Veröffentlichung in Praxis Geographie, Diplomarbeit, etc. → Internetseite
- Anregung Google: Lernmaterial Boden (welche Begriffe?), auf welchen Seiten landet man?
- Forum für positive Beispiele (z.B. Größenvergleich, etc.), evt. als „Pinnwand“ in Internet